РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Лицензия № 20016749

Заказчик: ГУ «Управление Строительства Атырауской области»

ТОО "СПЕЦСТРОЙ СОГЛАСОВАНИЕ"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Строительство музыкальной школы на 150 мест в с.Томарлы г.Атырау" (корректировка)

Месторасположение: с.Томарлы г.Атырау Атырауской области

Том 3. Альбом 2

Раздел - "ТС"

г. Актобе 2024 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Лицензия № 20016749

Заказчик: ГУ «Управление Строительства Атырауской области»

ТОО "СПЕЦСТРОЙ СОГЛАСОВАНИЕ"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Строительство музыкальной школы на 150 мест в с.Томарлы г.Атырау" (корректировка)

Месторасположение: с.Томарлы г.Атырау Атырауской области

Том 3. Альбом 2

Раздел - "ТС"

Директор ТОО "СпецСтрой Согласование" : Биманов А.А.

г. Актобе 2024 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	План тепловых сетей. М 1:250	
3	Продольный профиль теплотрассы. Схема теплотрассы	
4	Вход теплотрассы в землю. М 1:10. Разрез 1–1, 2–2	
5	План раскладки канала	
6	Газонепроницаемый ввод	
7	Газонепроницаемый ввод. Спецификация	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
с. 7.903.9-3	Конструкция тепловой изоляции	
	трубопроводов надземной и подземной	
	прокладки водяных тепловых сетей	
с. 3.006-1-8	Каналы и тоннели сборные ж/б из лотковых	
	элементов	
с. 4.904-66	Прокладка трубопроводов водяных	
	тепловых сетей в непроходных каналах	
с. 4.903-10	Подвижные и неподвижные опоры	
	тепловых сетей	
	Прилагаемые документы	
ТС.СО	Спецификация оборудования	1 лист

Настоящий проект соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта Жапбас А.К.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Технологические нужды	Всего
1	Школа на 150 мест	0,0587	0,0958	0,0576	-	0,2121

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект разработан на основании МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети".

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

Источник тепла - отдельностоящая котельная с котлами BB-1035RG BURAN CRONOS (2 рабочих), общей производительностью 0,232 МВт.

Теплоноситель - вода с параметрами 80-60 °С.

Проектируемая теплотрасса прокладывается подземно в непроходном канале КЛ98х50 стальными электросварными трубами диаметром 76х3,0мм по ГОСТ 10704-91 на теплоснабжение и стальными водогазопроводными оцинкованными трубами диаметрами 25х3.2мм и 32х3.2мм по ГОСТ 3262-75* на нужды горячего водоснабжения.

Выход из котельной осуществляется надземно.

Ввиду малой протяженности тепловых сетей, для опорожнения теплотрассы, в тепловом пункте, внутри здания музыкальной школы, предусмотрен дренажный приямок размерами 500х500х800(h) и сливные вентили на вводе в здание. Теплотрасса прокладывается с нисходящим уклоном в сторону сливных вентилей, т.е. в сторону школы.

Для наружных поверхностей каналов, камер и других конструкций предусматривается обмазочная изоляция и оклеечная гидроизоляция перекрытий указанных сооружений.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет Z-образного компенсатора.

Теплотрасса покрывается антикоррозионным покрытием - изолом в два слоя по холодной изольной мастике.

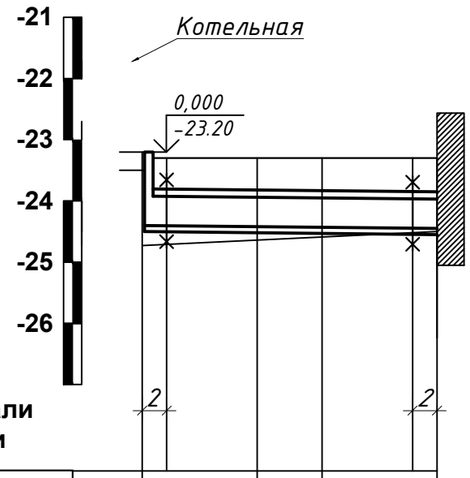
Трубопроводы изолировать матами из стеклоштапельного волокна s=25мм, покровный слой для подземной теплотрассы - рулонный стеклопластик; для надземной - сталь оцинкованная толщиной 0.5мм по ГОСТ 19904-91.

Монтаж трубопроводов и арматуры вести с соблюдением требований СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	182/22-07-2024-ТС			
						"Строительство музыкальной школы на 150 мест в с.Томарлы г.Атырау"(корректировка) Месторасположение: с.Томарлы г.Атырау Атырауской обл.			
ГИП		Жапбас А.К.			11.24.	Тепломеханические решения тепловых сетей	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Потякин М.К.			11.24.		РП	1	7
Проверил		Ширяева Л.Н.			11.24.				
						Общие данные	ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе		

Копировал А3

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ТЕПЛОТРАССЫ



М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

Проектная отметка земли	-23.30	-23.30	-23.30	-23.30
Натурная отметка земли	-24.73	-24.64	-24.59	-24.50
Отметка потолка канала	-23.92	-23.94	-23.95	-23.97
Отметка пола канала	-24.40	-24.42	-24.43	-24.45
Уклон,‰ / Длина, м		24.10		2
Номер разреза		1-1		
Внутренний размер канала,мм		980x480h		
Развернутый план	Котельная	Н1 УП1 90° Н2 90° УП2		Школа

Схема теплотрассы

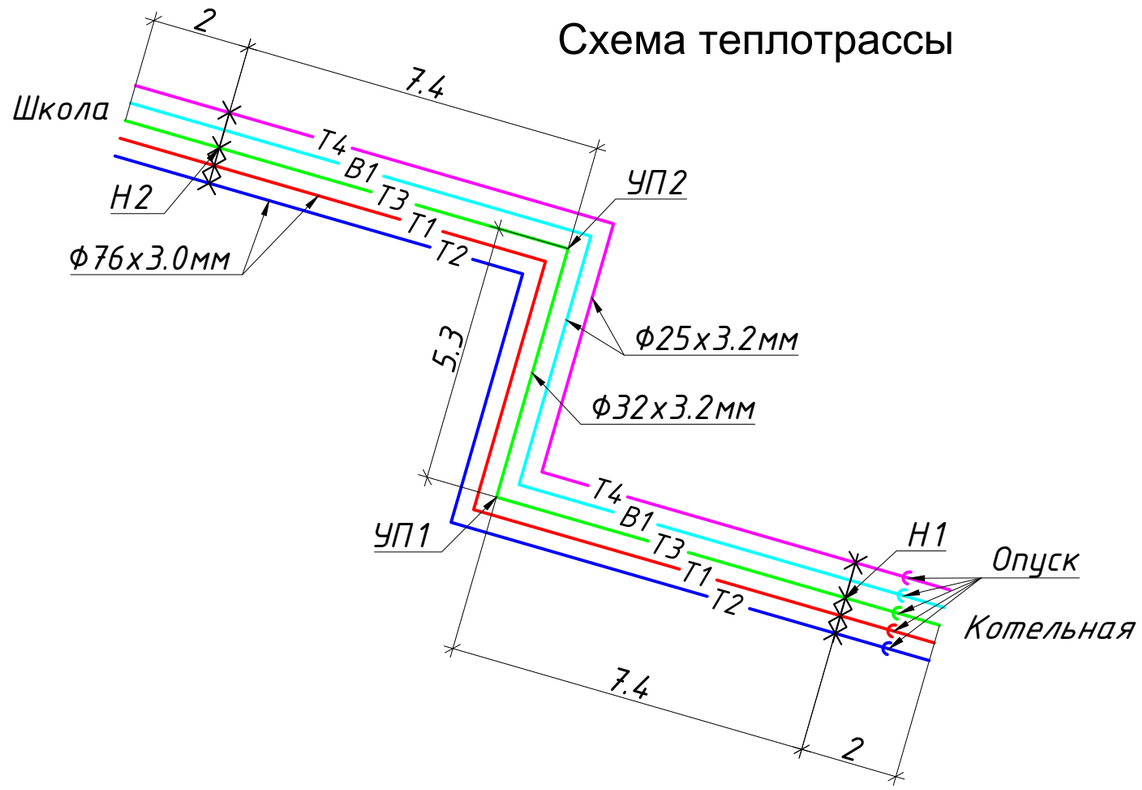


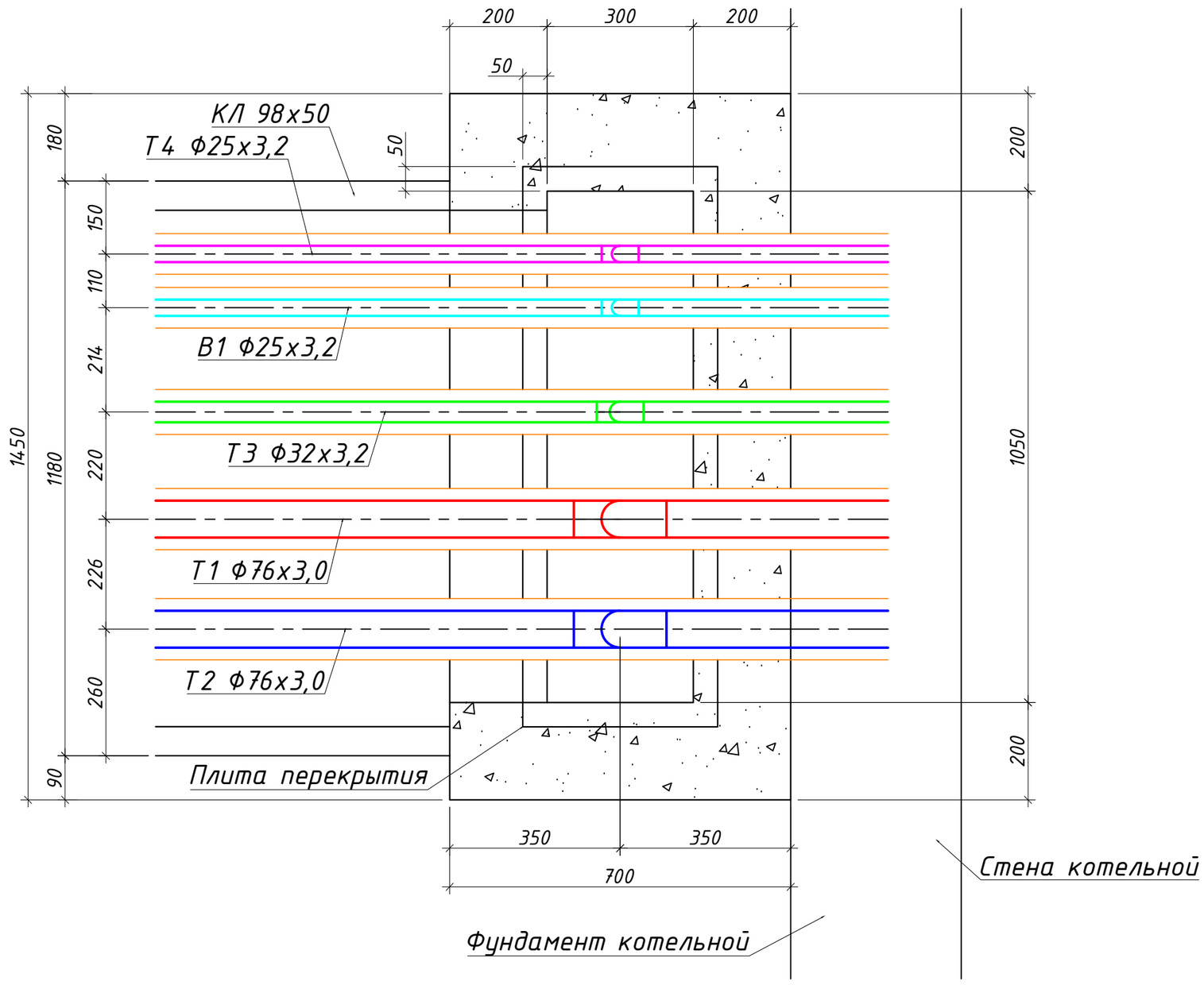
Таблица расстановки подвижных опор
при канальной прокладке

Dy трубы, мм	Тип подвижной опоры по серии 4.903-10	Расстояние между опорами, м
25	ОП - 1	1.7
32	ОП - 1	2.0
65	ОП - 1	3.0

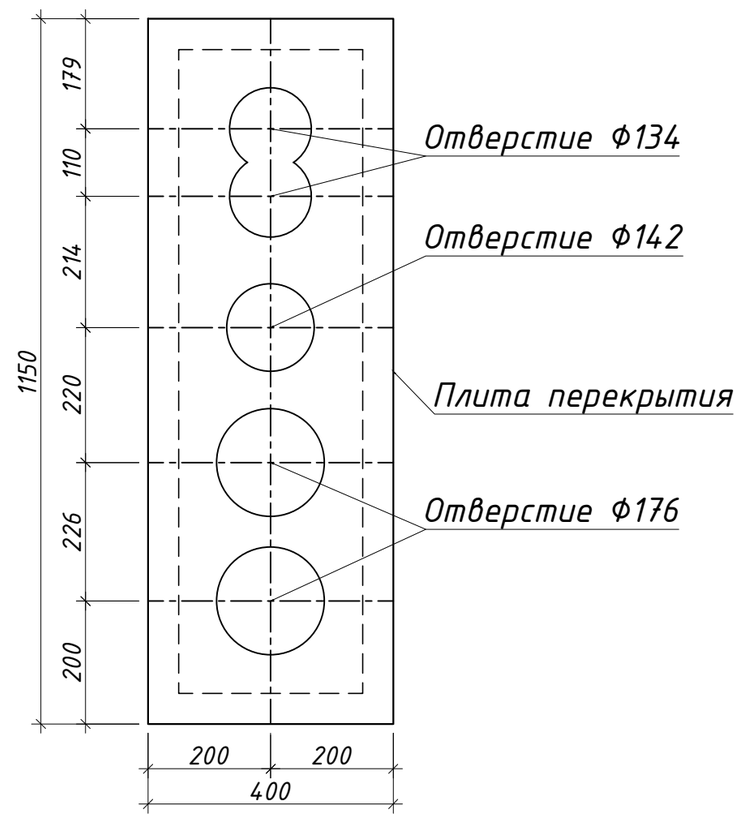
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	182/22-07-2024-ТС		
						"Строительство музыкальной школы на 150 мест в с.Томарлы г.Атырау"(корректировка) Месторасположение: с.Томарлы г.Атырау Атырауской обл.		
ГИП		Жапбас А.К.			11.24.	Тепломеханические решения тепловых сетей	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Потякин М.К.			11.24.		РП	3	
Проверил		Ширяева Л.Н.			11.24.				
						Продольный профиль теплотрассы. Схема теплотрассы	ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе		

Копировал А3

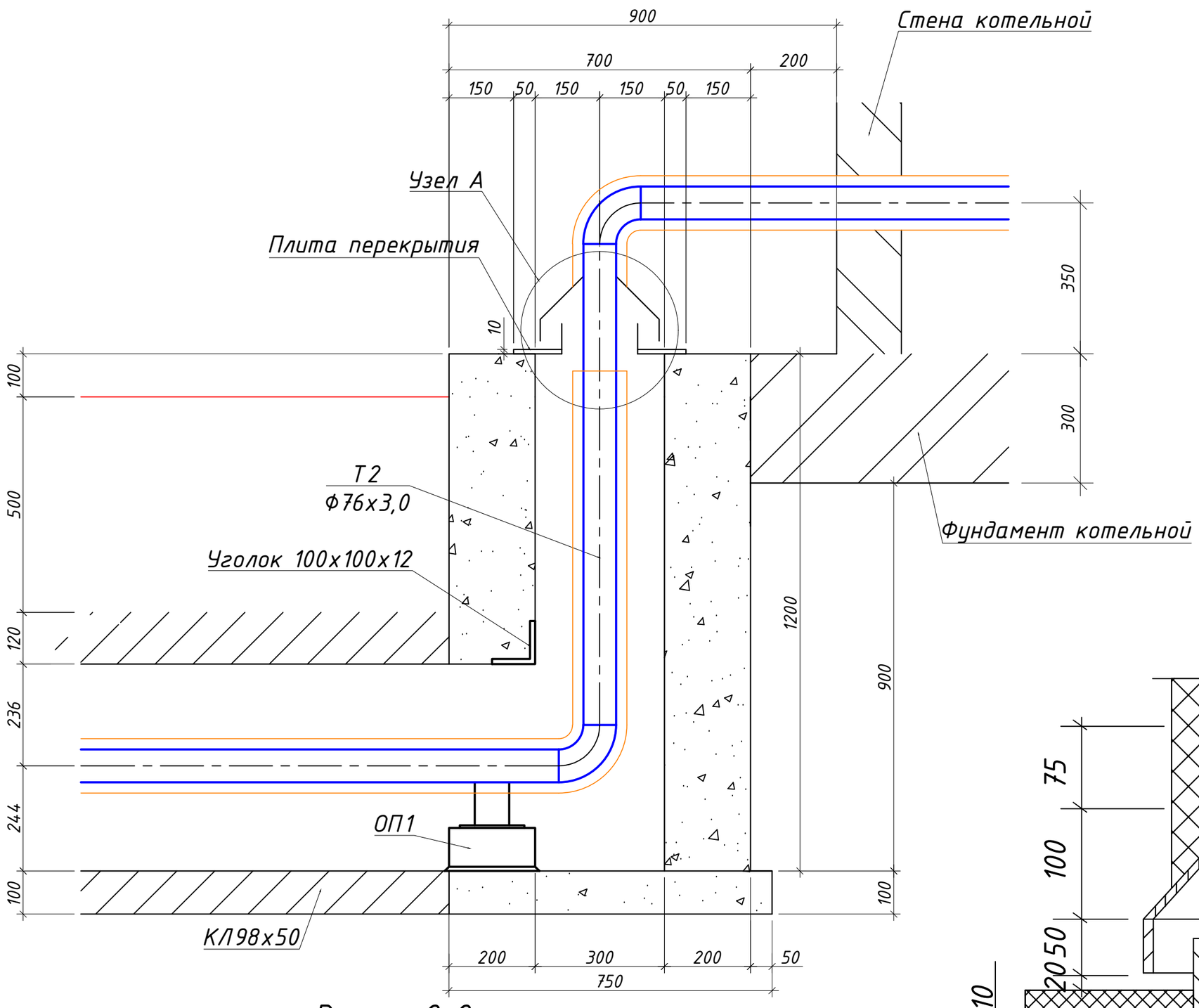
Вход теплотрассы в землю М 1:10



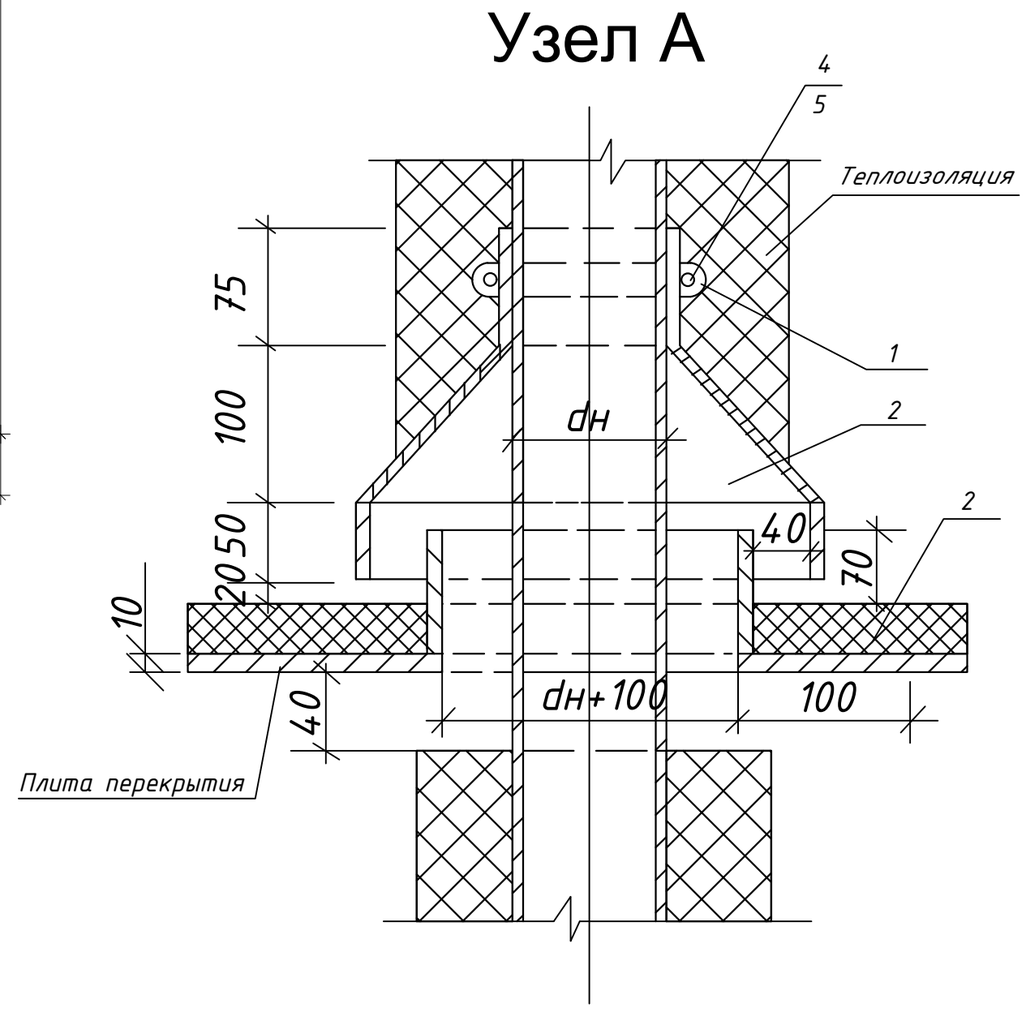
Плита перекрытия



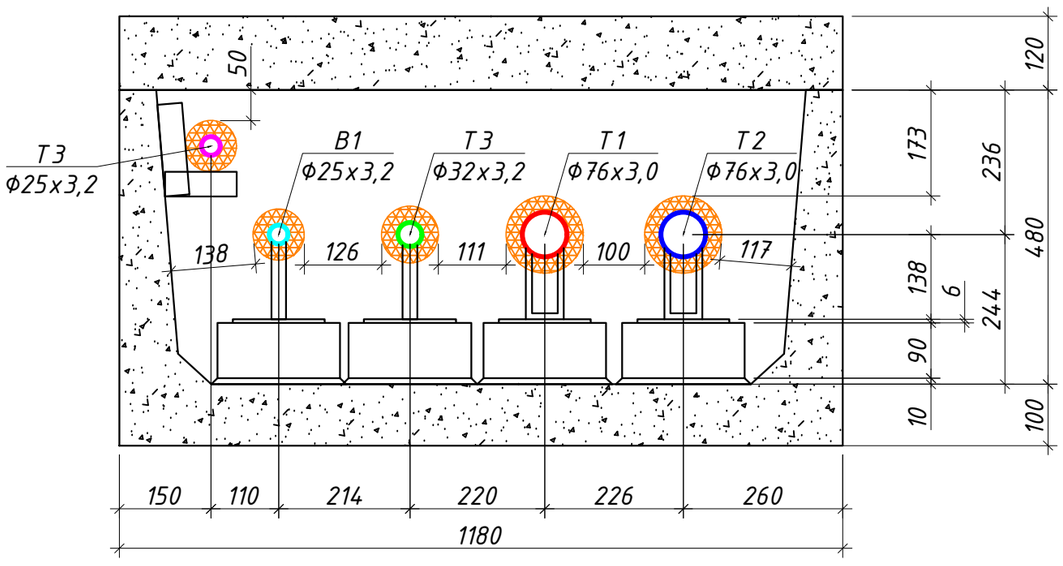
Разрез 1-1



Узел А



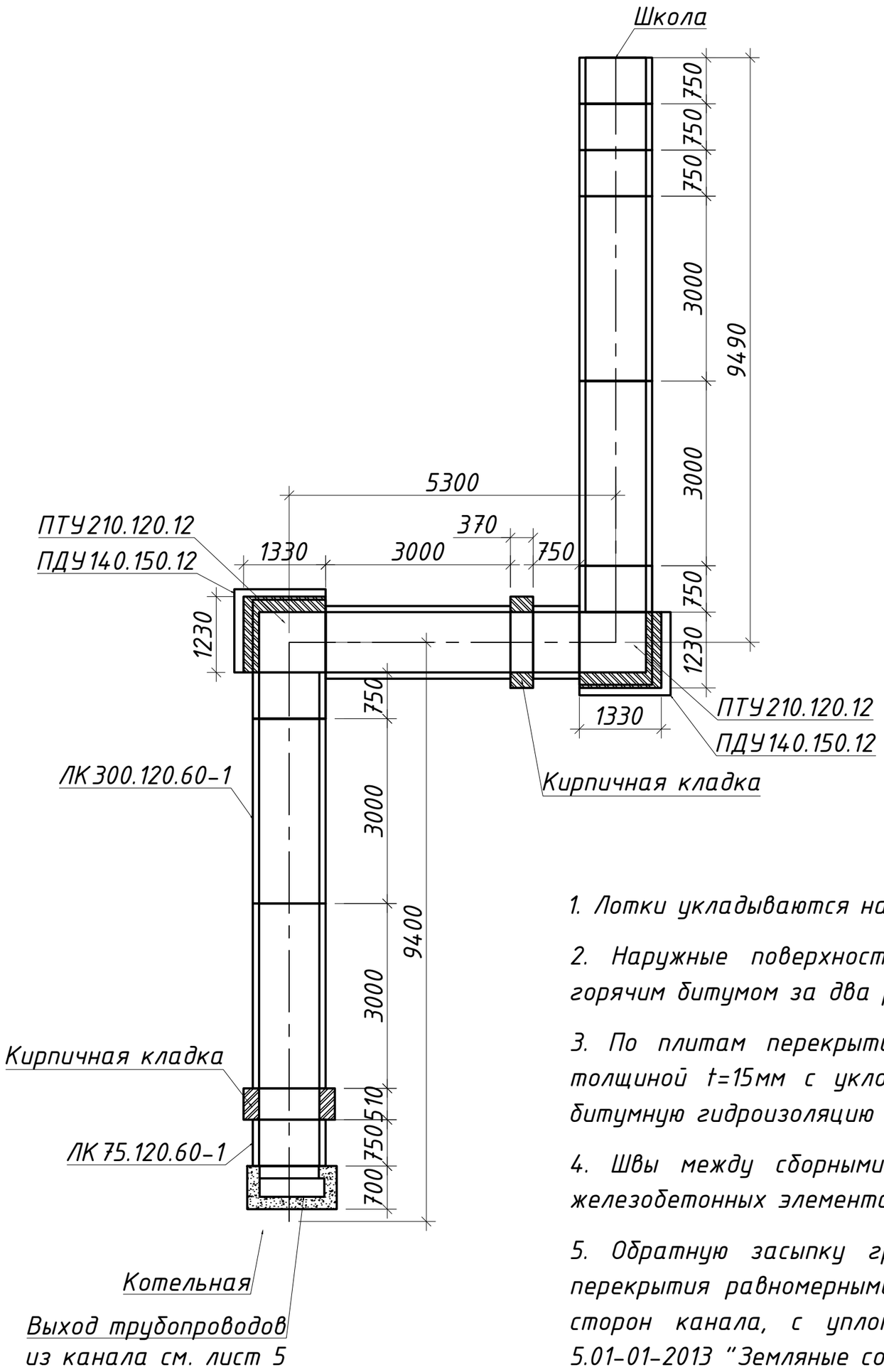
Разрез 2-2
КЛ 98х50



Примечание: Опорные подушки ОП1 под все трубопроводы

						182/22-07-2024-ТС		
						"Строительство музыкальной школы на 150 мест в с.Томарлы г.Атырау"(корректировка)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Месторасположение: с.Томарлы г.Атырау Атырауской обл.		
ГИП		Жапбас А.К.			11.24.	Тепломеханические решения тепловых сетей	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Потякин М.К.			11.24.		РП	4	
Проверил		Ширяева Л.Н.			11.24.	Вход теплотрассы в землю. М 1:10. Разрез 1-1, 2-2	ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе		

Раскладка канала



Общие указания

1. Лотки укладываются на песчано-гравийную подготовку толщиной 100мм.

2. Наружные поверхности лотков, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

3. По плитам перекрытиям выполнить цементную стяжку раствором М50 толщиной t=15мм с уклоном 1% к краям. По цементной стяжке выполнить битумную гидроизоляцию с покрытием рубероидом РКК-410 .

4. Швы между сборными элементами, строповочные отверстия в сборных железобетонных элементах заполняются цементным раствором марки 50.

5. Обратную засыпку грунта следует производить после монтажа плит перекрытия равномерными слоями толщиной 20-30 см, одновременно с обеих сторон канала, с уплотнением в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

Спецификация материалов на подземную прокладку

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Объем изделия, м3	Кол-во изделия, шт.	Масса ед. кг.	Приме-чание
1	3.006.1-8.1-1-18	ЛК 75.120.60-1	0,16	7	400	
2	3.006.1-8.1-1-19	ЛК 300.120.60-1	0.62	5	1550	
3	3.006.1-8.3-1-5	ПТ 75.120.12-3	0.11	5	260	
4	3.006.1-8.3-1-12	ПТ 300.120.12-3	0.42	5	1050	
5	3.006.1-8.1-2-2	ПТУ 210.120.12-6	0,29	2	730	
6	3.006.1-8.1-2-10	ПДУ140.150.12-6	0,24	2	600	
7	ГОСТ 530-2007	Кирпичная кладка из красного кирпича М75	-	-	-	0,77 $м^3$
8	ГОСТ 26633-91	Бетон В15	-	-	-	0,23 $м^3$

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Жапбас А.К.			11.24.
Исполнил		Потякин М.К.			11.24.
Проверил		Ширяева Л.Н.			11.24.

182/22-07-2024-ТС

"Строительство музыкальной школы на 150 мест в с.Томарлы г.Атырау"(корректировка)
Месторасположение: с.Томарлы г.Атырау Атырауской обл.

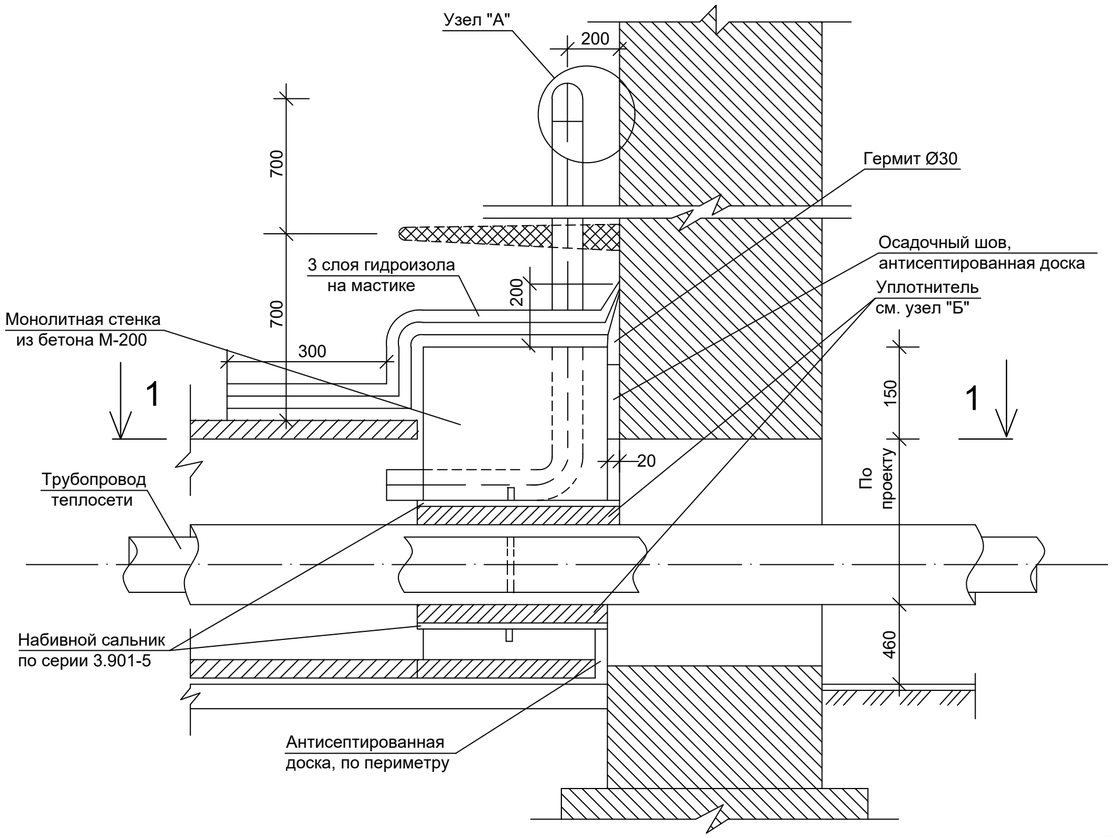
Тепломеханические решения тепловых сетей

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

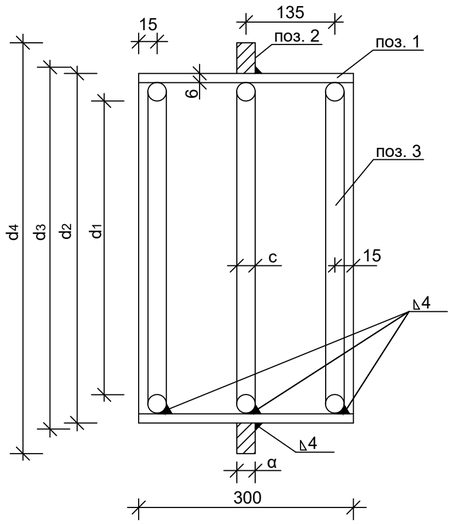
План раскладки канала

ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе

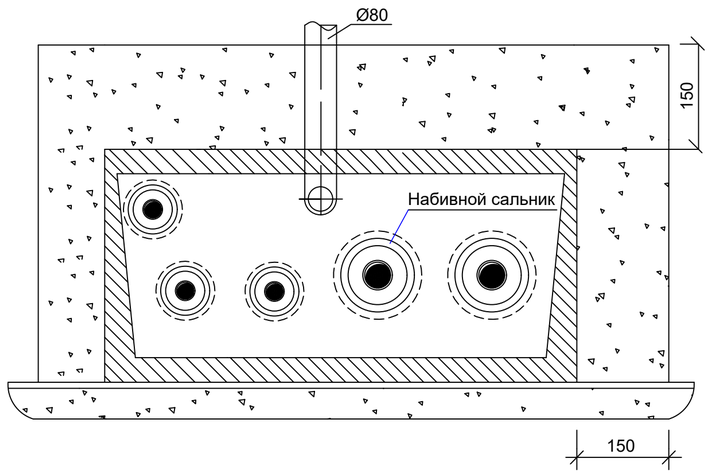
Разрез 2 - 2



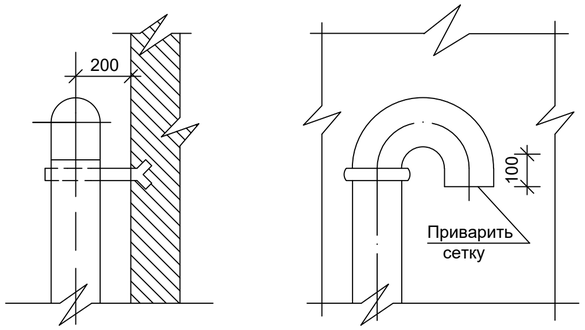
Набивной сальник



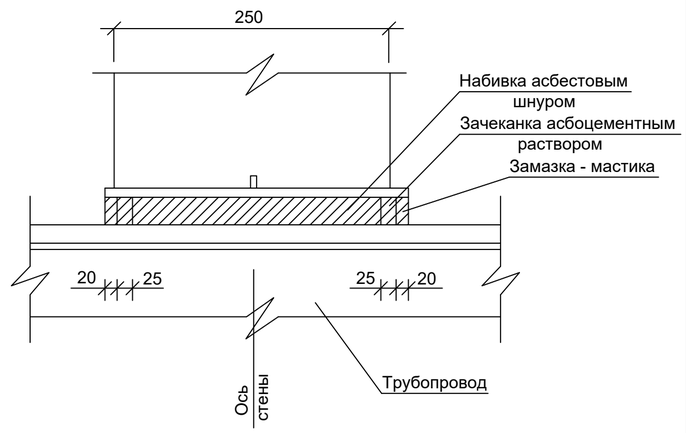
Вид по стрелке 3



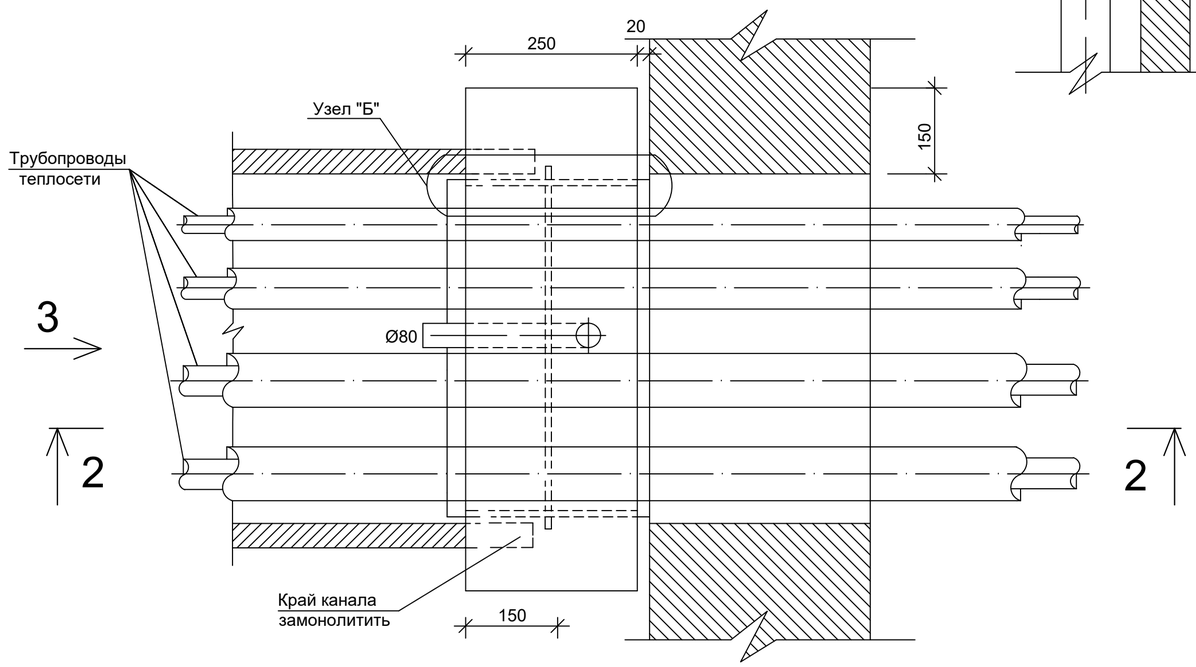
Узел "А"



Узел "Б"



План по 1 - 1



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	182/22-07-2024-ТС		
						"Строительство музыкальной школы на 150 мест в с.Томарлы г.Атырау"(корректировка) Месторасположение: с.Томарлы г.Атырау Атырауской обл.		
ГИП		Жанбас А.К.			11.24.	Тепломеханические решения тепловых сетей	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Потякин М.К.			11.24.		РП	6	
Проверил		Ширяева Л.Н.			11.24.				
						Газонепроницаемый ввод	ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе		

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ УПЛОТНЕНИЯ

№ п/п	Сальники: Условный диаметр трубы Ду	Сальники: Кол. шт.	Тип примыкающего канала	Расход материала: Бетон М-200 м³	Вент. труба Ø80 L=2.0 м	Зачеканка асбо-цементным раствором м³	Асбестовый шнур марки ДП ГОСТ 5132-36 м³	Цементный раствор М-100 м³	3 слоя гидроизола м³	Антисептированная доска пм/м³	Гернит Ø30 пм/м³	Окраска вент. трубы м²
1	25, 32	2	КЛ 98-50	0.046	1	0.00032	0.0014	0.0124	0.81	1.8 / 0.003	1.8 / 0.0012	0.28
2	65	2		0.069		0.0011	0.0033	0.013	0.81	1.82 / 0.0038	1.82 / 0.0014	

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ НА САЛЬНИК

Условный диаметр трубы Ду	№ поз.	ГОСТ	Наименование	Кол. шт.	Вес, кг: Ед.	Вес, кг: Общ.
25, 32	1	ГОСТ 10704-91	Труба Ø89 x 3.3	1	3.32	3.32
	2	————	Кольцо Ø110 x 90 x 10	1	1.0	1.0
	3	Ст. 3 ГОСТ 536-71*	Круг 6 L=300	3	0.1	0.3
65	1	То же	Труба Ø132 x 4.5	1	5.0	5.0
	2	————	Кольцо Ø216 x Ø154 x 10	1	1.4	1.4
	3	То же	Круг 6 L=424	3	0.13	0.39

ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ САЛЬНИКА

Условный диаметр трубы Ду	Размеры в мм: d_1	d_2	d_3	d_4	α	b	c		Вес корпуса в кг L=300	Примеч.
25, 32	36	89	90	110	10	3.8	6		4.0	
65	128	132	134	216	10	4.5	6		6.1	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Жапбас А.К.			11.24.
Исполнил		Потякин М.К.			11.24.
Проверил		Ширяева Л.Н.			11.24.

182/22-07-2024-ТС

"Строительство музыкальной школы на 150 мест в с.Томарлы г.Атырау"(корректировка)

Месторасположение: с.Томарлы г.Атырау Атырауской обл.

Тепломеханические решения тепловых сетей

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Газонепроницаемый ввод. Спецификация

ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе

Поз.	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка оборудования	Код оборудования, изделия	Завод изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	Труба стальная электросварная, Ø76х3,0мм	ГОСТ 10704-91			м	50	5.4	
	Труба стальная водогазопроводная, оцинкованная, Ø32х3,2мм	ГОСТ 3262-75*			м	25	3.09	
	Труба стальная водогазопроводная, оцинкованная, Ø25х3,2мм	ГОСТ 3262-75*			м	50	2.39	
2	Канал ж/б непроходной	КЛ98-50	с.3.006.1-8		шт	1		см. лист 5
3	Опора скользящая	76-Т13.04	с.4.903-10 выпуск 5		шт	17	0.89	
	Опора скользящая	38-Т13.01	с.4.903-10 выпуск 5		шт	13	0.7	
	Опора скользящая	32-Т13.01	с.4.903-10 выпуск 5		шт	15	0.7	
4	Опорная подушка	ОП-1	с.3.006.1-8		шт	45	10	0,004м3
	Уголок стальной, 40х40х4, кронштейн для трубопровода Т4	ГОСТ 8509-93			м	6	2.42	
5	Опора неподвижная хомутовая, Дн76	ТС-659.00.00-04	с.4.903-10 выпуск 4		шт	4	0.5	
	Опора неподвижная хомутовая, Дн38	ТС-659.00.00-01	с.4.903-10 выпуск 4		шт	2	0.3	
	Опора неподвижная хомутовая, Дн32	ТС-659.00.00	с.4.903-10 выпуск 4		шт	2	0.3	
	Швеллер стальной горячекатаный, №20, L=1,2м	ГОСТ 8240-97			шт	2	21.08	
6	Газонепроницаемый ввод				шт	1		см. лист 6
7	Отвод стальной бесшовный, Ду65	ГОСТ 17375-2001			шт	8	1.5	
	Отвод стальной бесшовный, Ду32	ГОСТ 17375-2001			шт	4	0.26	
	Отвод стальной бесшовный, Ду25	ГОСТ 17375-2001			шт	8	0.16	
8	Антикоррозийное покрытие - изол в два слоя по холодной изольной мастике	МРБ-Х-Т15			м2	21.5		1 слой
9	Изоляция трубопроводов матами из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем толщина 25мм, Куп.=1,6	ГОСТ 10499-78			м3	1.3		
10	Покровный слой - рулонный стеклопластик РСТ	ТУ 6-11-145-80			м2	40.5		
11	Покровный слой - сталь оцинкованная, s=0.5мм	ГОСТ 19904-91			м2	1.7		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	182/22-07-2024-ТС.СО			
Разраб.		Потякин М.К.		11.24.	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Ширяева Л.Н.		11.24.		РП	1	1
Н.контр.						ТОО "СпецСтрой Согласование" г.Актобе		
Утв.		Жапбас А.К.		11.24.				

Копировал

А3